

Los 'tentáculos' de la supercomputación

La Universidad de Chicago fue capaz de analizar datos secuenciados de 61 genomas humanos en 50 horas frente a los 47 años (PC).

Me gusta

Tweet

g+1

Domingo 6, julio 2014 | 4:52 pm



EFE / Diario El Mundo

Afinar la búsqueda de petróleo en fondos marinos complejos o la colocación de aerogeneradores, hacer análisis genómicos a gran escala e incluso demostrar que el champán mantiene mejor el aroma y sabor en copa alargada es posible gracias a la supercomputación, disciplina inmiscuida ya en la mayoría de las áreas del conocimiento científico.

Si bien el concepto de supercomputación puede variar según con quién hables, desde el punto de vista de la finalidad es la rama de la informática que intenta resolver problemas computacionales muy complejos, relata a Efe Rafael Grimán, de Bull (empresa del sector).

Los superordenadores trabajan sobre ecuaciones matemáticas ya conocidas -no hay que confundirlo con el "big data", cuyo objetivo principal es correlacionar datos supuestamente independientes entre sí-, su potencia se mide en flops -operaciones de coma flotante por segundo- y sirven para simular casi todo.

Algunos ejemplos: simular el funcionamiento de un marcapasos sabiendo que no todos los pacientes son iguales se tardaba antes unos tres días, ahora la supercomputación lo ha reducido a tres horas; para renderizar los efectos especiales de una película como "Transformers 2" un PC hubiese necesitado 16.000 años y en la actualidad un superordenador lo puede hacer en uno o dos meses.

La Universidad de Chicago fue capaz de analizar datos secuenciados de 61 genomas humanos en 50 horas frente a los 47 años (PC).

Y es que los coches de Fórmula 1 serían las supercomputadoras y el resto los PC.

Pero la supercomputación no busca solo reducir el tiempo de cálculo, advierte Grimán, sino aumentar la calidad y el realismo, incrementando el número de variables con las que se trabaja.

El mercado de la supercomputación en España es diverso: se usan en universidades, en empresas privadas, para defensa y seguridad nacional y hay laboratorios específicos como el Centro Nacional de Análisis Genómico (CNAG) o centros como el BSC-CNS (Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación).

El más potente aquí es el MareNostrum, del BSC-CNS, ahora en su tercera versión desde que se comprara en 2004.

Según detalla a Efe el director del centro catalán, Mateo Valero, su capacidad es de 1,1 petaflops, es decir, es capaz de realizar cien mil billones de operaciones por segundo.

El MareNostrum "trabaja constantemente, a cerca del 100 % de su capacidad, ejecutando programas de investigadores de toda la UE y de las más diversas disciplinas, desde la medicina a la astrofísica".

Colabora con el proyecto Gaia de la Agencia Espacial Europea, que censará mil millones de estrellas en la Vía Láctea, con el "Human Brain Project" para comprender y simular el funcionamiento del cerebro humano o en la mejora de la seguridad de aviones y trenes.

Para Valero, en España hay gente capaz de hacer muy buenas aplicaciones para la computación de altas prestaciones, aunque "como en todas las áreas tan especializadas en número somos pocos".

▶ **Cerques Universitat?**



Descobreix la Universitat del Futur Enginyeria, ADE, Arquitectura i més